Manual de utilização da Câmara Térmica Bullard Série T4

Bullard T4

Fig.1

Parabéns pela aquisição da sua nova câmara térmica Bullard T4.

A câmara Bullard T4 combina a tecnologia de termografia moderna com materiais sintéticos altamente resistentes ao calor e a impactos. Apresentamos-lhe a câmara térmica mais robusta do mundo. A T4 é inovadora, tem uma concepção compacta, uma utilização lógica e fácil, um dispositivo personalizado para o combate moderno aos incêndios.

A sua câmara térmica satisfaz praticamente todos os requisitos no quotidiano dos bombeiros. A tecnologia não substitui as tácticas correntes do combate a incêndios. Contudo, constitui uma ferramenta efectiva e facilita a tomada de decisão. Entre as inúmeras possibilidades de utilização da Bullard T4 podemos destacar:

- acções de resgate e salvamento
- avaliação da situação
- localização do local de incêndio
- determinação da propagação do fogo
- localização dos pontos mais quentes
- identificação de potenciais situações flash-over
- determinação de pontos de ventilação
- para o combate a incêndios
- determinação de pontos de entrada e saída
- localização de focos de incêndio escondidos
- identificação de níveis de enchimento e direcção de propagação de mercadorias perigosas
- para combate dos incêndios florestais
- investigação de incidentes
- acções de formação
- apoio a medidas de primeiros socorros

NOTA

Para podermos satisfazer melhor os seus desejos, gostaríamos que preenchesse e devolvesse o cartão da garantia fornecido em conjunto.

⚠ ADVERTÊNCIA

Antes de utilizar o aparelho, leia atentamente o manual de utilização e todas as instruções de segurança. A não observância destas informações pode provocar ferimentos graves. A sua câmara térmica tem de ser utilizada adequada e correctamente. Todos os utilizadores deverão receber formação sobre a utilização adequada da Bullard T4. Isto é particularmente importante para os utilizadores que irão utilizar o aparelho em situações potencialmente perigosas para a saúde ou eventualmente fatais.

⚠ ADVERTÊNCIA

Trata-se de um produto da classe A. Em ambiente doméstico este produto poderá provocar interferências rádio. Nesses casos o utilizador deverá providenciar as medidas necessárias.

Operação e funcionamento

Ligar

Para ligar a BullardT4 prima brevemente o botão grande "vermelho" que se encontra por baixo do ecrã LCD (Fig.2). Após premir o botão, o aparelho necessita de alguns segundos para arrancar e fazer a auto-calibragem. Em seguida, surge o logótipo da BullardT4. A imagem térmica aparece no espaço de 4 segundos. Para desligar o aparelho, prima e mantenha premido o mesmo botão (durante aprox. 3 segundos).

NOTA

Durante a operação da câmara irá verificar que a imagem "congela" periodicamente por um instante. Isto é normal, trata-se da função de auto-calibragem do sensor. O sensor é activado de 30 em 30 segundos, até um máximo de 3 minutos, em função da temperatura ambiente.

Indicador da temperatura relativa

A BullardT4 dispõe de um indicador de temperatura. No lado direito do ecrã surge uma barra que se desloca numa escala graduada. Esta barra indica a temperatura aproximada do objecto que se encontra no centro do retículo no ecrã. A precisão da indicação depende de vários factores tais como a distância em relação ao objecto e respectiva intensidade de emissão (coeficiente de emissividade), isto é, a quantidade de energia que o material em questão consegue emitir. Os aparelhos são fornecidos de fábrica com o coeficiente de emissividade para materiais de construção normais. Por conseguinte, a indicação da temperatura em objectos com grande variação de emissividade, como p. ex. metais ou superfícies reflectoras, não é muito exacta. Além disso, a precisão da medição da temperatura também é reduzida se aumentar a distância em relação ao objecto.

NOTA

Com a ajuda do indicador de temperatura é possível comparar objectos com intensidade de emissão semelhantes, podendo assim localizar imediatamente fontes de calor intensas. Deve usar esta função com alguma reserva devido às inúmeras possibilidades de desvio e , sempre que possível, verifique os níveis de calor indicados através de meios tradicionais.

Coloração de vários níveis dos pontos mais quentes

Esta função permite à T4 indicar os pontos mais quentes através de várias tonalidades. Os objectos quentes a partir de aprox. 250°C surgem amarelos, sendo que com o aumento da temperatura passam para cor-de-laranja e, em seguida, para vermelho. Esta função permite que um bombeiro seja rapidamente alertado sobre as áreas de calor particularmente intenso. A estrutura das camadas de calor é apresentada de uma forma mais clara e os objectos mais quentes de um incidente podem ser identificados em primeiro lugar.

Regulador electrónico do diafragma

Esta função da T4 é extraordinária e extremamente eficaz. Permite localizar mais facilmente focos de incêndio, bem como procurar dispositivos eléctricos sobreaquecidos ou filtrar objectos com temperaturas distintas.

Para activar a opção da regulação do diafragma, são necessários os dois botões de cor preta localizados na parte superior da câmara (Fig.1). Prima o botão DOWN (directamente ao lado da lente da câmara) para activar esta função. O regulador electrónico do diafragma localiza automaticamente o ponto mais quente e assinala-o a azul. Se continuar a premir o botão DOWN (ou premir continuamente) o regulador do diafragma continua activo, sendo assim outras áreas, mesmo até as mais frias, assinaladas a azul.

Bullard

NOTA

O azul fica cada vez mais transparente para que seja mais fácil distinguir e localizar os objectos.

Se utilizar esta função, aparece no canto inferior esquerdo do visor, o símbolo "TT" e um número correspondente. "TT" indica o modo ThermalThrottle. (modo do regulador do diafragma) O número (0-100) é um ponto de referência para o ângulo de abertura do diafragma.

Para reduzir este número, prima o botão UP (ao lado do ecrã da câmara) e mantenha-o premido.

Para desligar o modo de regulação do diafragma é necessário manter simultaneamente os DOIS botões premidos durante um segundo.

NOTA

Depois de ligar a câmara Bullard T4, ela necessita de aprox. 8 segundos para concluir a autocalibragem.

Durante esta fase de calibragem não é possível activar o regulador do diafragma nem o zoom digital.

Zoom digital

A câmara T4 consegue ampliar objectos distantes graças ao zoom digital 2x e 4x. Se premir brevemente o botão de cor preta "Z" (Zoom) que se encontra ao lado do botão principal é activado o zoom 2x (Fig.2). Ao premir uma segunda vez este botão é activado o zoom 4x. Se premir uma terceira vez, é desactivada a função de zoom. O zoom digital também pode ser utilizado simultaneamente com o diafragma electrónico ou com a coloração de vários níveis das áreas mais quentes.

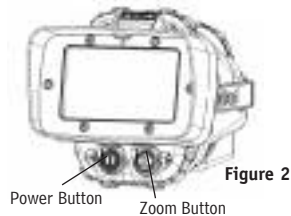



Figure 2

Utilização do carregador

A bateria deverá ser sempre carregada no carregador com a fonte de alimentação ou o adaptador juntamente fornecido para corrente contínua ou alternada (Fig. 3 Insira a bateria no carregador para que os contactos metálicos na bateria estejam alinhados com os do carregador. Durante o processo de carregamento acende-se um LED vermelho do carregador. Quando a bateria estiver totalmente carregada, o LED fica verde. Pode deixar a bateria no carregador mesmo depois de esta estar totalmente carregada, dado que não será sobrecarregada. O carregador inicia um carregamento por impulsos para manter a carga da bateria. Para manter a capacidade máxima da bateria, esta deverá ser completamente descarregada e recarregada uma vez por mês.)

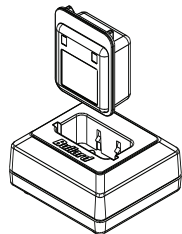



Figure 3

NOTA

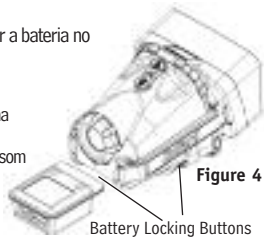
Se o LED vermelho não acender quando inserir a bateria no carregador, a bateria não será carregada.

Inserção e remoção da bateria

A substituição da bateria na câmara Bullard da série T4 é uma tarefa simples. (Fig.4) . Para inserir a bateria, deslize-a no compartimento guia, na parte inferior da câmara até ouvir o som de engate. Assegure-se de que a bateria está devidamente encaixada. Para remover a bateria prima em simultâneo os dois botões do lado esquerdo e direito do compartimento guia e retire a bateria. Visto que a bateria apenas encaixa numa única posição, é possível substitui-la facilmente no escuro.

Figure 4

Battery Locking Buttons

Tal como acontece com todas as baterias, a sua bateria recarregável também perderá um pouco de carga enquanto está armazenada. Por isso, preste atenção à temperatura ambiente durante o armazenamento. Para obter a carga máxima da bateria, deverá carregar as baterias todas as 2 semanas.

⚠ ADVERTÊNCIA

Evite que os contactos metálicos no lado da bateria com autocolante toquem em superfícies metálicas ou outras baterias, dado que pode causar um curto-circuito no circuito da bateria, bem como o sobreaquecimento ou até o derretimento da mesma.

Respeitar impreterivelmente esta advertência, caso contrário podem ocorrer danos permanentes na bateria, danos materiais e/ou ferimentos graves.

NOTA

As baterias NiMH totalmente carregadas têm um tempo de utilização de aprox. 3 horas. Este tempo será inferior se a câmara for utilizada em condições de quente ou frio extremos, e/ou se for utilizado um emissor para a transmissão sem fio.

Para alcançar uma vida útil máxima da bateria, esta deverá ser completamente descarregada e recarregada uma vez por mês. É aconselhável elaborar um plano de manutenção para a limpeza e substituição das baterias, de forma a assegurar a vida útil das mesmas e a evitar situações em que se torna difícil ou impossível carregar as baterias.

A Bullard fornece opcionalmente uma caixa para pilhas AA, que pode ser utilizada em alternativa às baterias standard recarregáveis 10V NiMH.

São necessárias 8 pilhas AA disponíveis no mercado.

Se as pilhas estiverem inseridas na caixa, esta é colocada no aparelho do mesmo modo como as baterias standard. Devido ao modo de funcionamento das pilhas alcalinas AA, o indicador LED poderá exibir valores de carga que não indiquem necessariamente a corrente residual real das pilhas.

Se utilizar a câmara T4 com pilhas alcalinas AA carregadas, regra geral, poderá operá-la durante 2 horas. Não insira pilhas alcalinas AA não recarregáveis num carregador Bullard T4 ou na T4 Powerhouse!

⚠ ADVERTÊNCIA

A câmara térmica Bullard T4 não é à prova de explosão.

A tecnologia de termografia não substitui as medidas tradicionais de combate a incêndios. A câmara deverá antes de mais ser utilizada como um meio auxiliar que permite aos bombeiros tomar mais rapidamente decisões efectivas.

A não observância destas instruções pode causar ferimentos graves ou a morte.

⚠ ADVERTÊNCIA

A T4 é extremamente sensível à exposição prolongada a fontes de calor de radiação intensa.

Por conseguinte, não exponha a sua T4 durante períodos prolongados, p. ex. ao sol, dado que pode causar danos graves no sensor de infravermelhos.

Pegas

Pegas laterais

Pode substituir facilmente as duas pegas laterais, sem ter de enviar a câmara para o fabricante. As pegas podem ser encomendadas como peças de substituição

A câmara não necessita de ser enviada ao fabricante.

Strap Loop

Side Strap

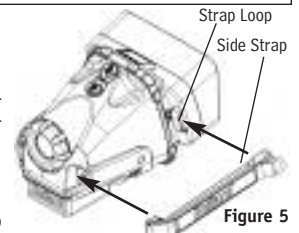



Figure 5

Substituição das pegas laterais

Para substituir uma das pegas laterais – do lado esquerdo ou direito – solte o fecho de velcro da respectiva correia e passe-a pelo anel ao lado do ecrã LCD. (Fig.5). Solte o parafuso com a qual a correia está fixa à câmara. Para fixar a correia nova, utilize o parafuso juntamente fornecido. Preste atenção para não apertar o parafuso em demasia. Conduza a correia através do anel e ajuste o comprimento desejado.

Ajuste da pega

Para ajustar uma das pegas laterais, solte o fecho de velcro e coloque no comprimento desejado.

Correia combinada

A correia combinada (Fig.6) pode ser utilizada no punho para maior segurança, para que a câmara térmica não caia, ou directamente no casaco ou na correia de transporte do equipamento de protecção respiratória. A correia ajusta-se a qualquer punho com luvas de protecção. É possível fixar facilmente a correia em qualquer argola D da câmara, bem como no seu vestuário ou equipamento de protecção respiratória.

Um fecho de engate rápido serve de mecanismo de segurança para o caso de mobilidade reduzida ou se ficar suspenso.

Basta abrir o fecho de engate rápido e a câmara solta-se da correia.

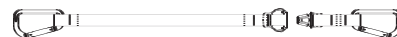



Figure 6

Instruções de limpeza

A câmara térmica T4 da Bullard requer pouca manutenção. Para obter os melhores resultados, deverá após cada utilização:

- limpar a caixa exterior com sabão ou detergente suave
- limpar a lente com um pano macio
- limpar o ecrã com um pano macio
- reapertar eventualmente os parafusos da pega e do vidro protector do ecrã
- guardar a câmara na viatura (dispositivo de fixação disponível) ou na mala respectiva
- Elaborar um plano de manutenção para todas as câmaras.

Limpeza da lente

A lente da BullardT4 está protegida com um aro resistente a impactos. A lente pode ser limpa com um pano macio e água com sabão.

Figure 7

Substituição do vidro protector do ecrã LCD

O vidro protector (Fig.7) está revestido com uma camada protectora resistente a riscos para evitar danos. No entanto, se isso acontecer, é fácil substituir o vidro protector. Para isso, deverá soltar os 6 parafusos do vidro protector (2 respectivamente no canto superior, 2 no canto inferior e 2 nos lados). Remova o vidro e substitua-o por um novo (n.º refª. T4WINDOW). É necessário que os entalhes dos orifícios se encontrem na parte superior. Preste atenção para não apertar os parafusos em demasia.

ATENÇÃO!

Não limpe a câmara térmica Bullard T4 com solventes ou diluentes, dado que podem causar danos permanentes na superfície ou características de protecção da caixa.

Não mergulhe o aparelho voluntariamente em água e não o exponha a grandes pressões hidráulicas. Cumpra as instruções de limpeza acima mencionadas.

O compartimento da bateria tem de estar fechado enquanto estiver/não estiver em funcionamento e durante o armazenamento. A não observância destas instruções pode danificar o produto. No caso de danos causados pela negligência de limpeza, excluem-se os direitos à garantia.

⚠ ADVERTÊNCIA

Caso não se trate de um dano que seja possível suprimir pessoalmente, deve seguir as nossas instruções indicadas na parte referente à assistência no presente manual e envie imediatamente a sua câmara para o centro de assistência Bullard. Se abrir a câmara ou tentar repará-la, não terá quaisquer direitos à garantia.
Tal como todas as outras câmaras térmicas a BullardT4 não é à prova de explosão.
Não retire a protecção da lente ou abra a caixa. Estes componentes estão selados e vedam o interior da câmara. Isto poderia causar a infiltração de água, sujidade ou humidade e causar estragos elevados na sua câmara.
A não observância destas instruções e os danos daí resultantes podem causar ferimentos graves ou a morte.
A tecnologia de imagens térmicas não substitui as medidas tradicionais de combate a incêndios. A câmara deverá antes de mais ser utilizada como um meio auxiliar que permite aos bombeiros tomar decisões mais rapida e efectivamente.
Os bombeiros que trabalham com esta câmara devem continuar a respeitar as tácticas de segurança fundamentais. Os utilizadores devem receber uma formação adequada, para serem informados sobre o funcionamento da tecnologia de imagens térmicas: aplicações e limitações, interpretação das gravações, bem como disposições em matéria de segurança.

Service

Se a câmara térmica Bullard não funcionar correctamente, deverá contactar o nosso serviço de vendas, através do número: 0049-2642-99998-0.

Tente descrever o seu problema o mais pormenorizadamente possível, podendo eventualmente resolvê-lo através do telefone com o nosso departamento de vendas ou serviço de assistência técnica.

Se enviar a câmara para a Bullard deverá observar o seguinte:

1. Combine o envio da câmara com o serviço interno da Bullard. Por seu turno a Bullard envia-lhe por fax uma ordem de reparação, que deverá juntar ao envio para que a devolução do seu aparelho se processe sem demora.

2. Antes de enviar o aparelho, limpe-o de forma a eliminar quaisquer vestígios de substâncias perigosas ou tóxicas. O envio de substâncias tóxicas ou perigosas é proibido segundo a lei que regulamenta os envios. Se houver a suspeita de que um produto possa estar contaminado, este será limpo por um técnico especializado sendo os custos imputados ao cliente.

3. No caso de envios, incluindo os casos de garantia, é necessário pagar previamente as despesas de porte. A Bullard não recebe envios cujos portes não tenham sido pagos. A Bullard assume os custos de envio se a câmara se encontrar ao abrigo da garantia.

4. Os produtos enviados para a Bullard, serão analisados. O nosso serviço de assistência técnica enviar-lhe-á um orçamento para os trabalhos de reparação, excepto se a reparação se encontrar no período de vigência da garantia. Caso os custos reais de reparação excedam em 20% o orçamento, a Bullard solicitará uma autorização por escrito para concluir a reparação. Após devolução da câmara a Bullard envia-lhe uma factura com os respectivos custos de reparação. Antes do envio dos aparelhos reparados ao cliente, a Bullard verifica novamente se estão em conformidade com as normas. Os aparelhos enviados ao abrigo da garantia para o centro de assistência Bullard, serão reparados e enviados no período de 48 horas.

NOTA

Não tente abrir a caixa selada da sua câmara térmica Bullard.

Se o aparelho não funcionar adequadamente, deverá devolvê-lo à Bullard para verificação. A desmontagem da câmara exclui o direito à garantia.

Garantia

A firma Bullard garante ao comprador original que a câmara térmica BullardT4 não apresenta defeitos de material, está em perfeitas condições de funcionamento e oferece uma garantia de dois (2) anos a partir da data de fabrico no caso de uma utilização apropriada. A Bullard reserva-se o direito de verificar os componentes que são devolvidos ao abrigo da garantia e de apenas proceder à reparação ou substituição após análise dos mesmos. Aplicam-se as seguintes condições:

a) o cliente deve enviar o aparelho com portes pagos. Caso os defeitos sejam da responsabilidade de Bullard, a devolução ao cliente fica a cargo da Bullard.

b) o produto não pode apresentar qualquer alteração em relação à sua configuração original

c) o aparelho não pode apresentar indícios de uma utilização imprópria ou abusiva. Além disso, não pode apresentar danos causados pelo transporte.

d) Os trabalhos de manutenção e os componentes que podem ser substituídos no local, tais como a correia de transporte, a protecção do ecrã e os carregadores, as baterias, as fontes de alimentação e todos os acessórios, excepto o emissor, o sistema de recepção remoto e a mala do ecrã têm uma garantia de noventa (90)dias.

A caixa da câmara térmica T4 tem uma garantia vitalícia limitada concedida pela Bullard. Assegura-se ao comprador uma caixa de material isento de defeitos e da melhor qualidade, no âmbito da finalidade pretendida e assistência. Neste caso a garantia limita-se à reparação ou substituição do produto, que será analisado pela Bullard quanto à existência de defeitos. Serão tomados em consideração os seguintes aspectos:

a) o cliente deve enviar o aparelho com portes pagos. Caso os defeitos sejam da responsabilidade de Bullard, a devolução ao cliente fica a cargo da Bullard.

b) o produto não pode apresentar qualquer alteração em relação à sua configuração original

c) o aparelho não pode apresentar indícios de uma utilização imprópria ou abusiva. Além disso, não pode apresentar danos causados pelo transporte.

d) A garantia de vida útil expira se o aparelho deixar de ser fabricado e a Bullard esgotar o stock.

A Bullard não será em caso algum responsável por danos ou prejuízos, nem por custos indirectos, acidentais, consequentes ou especiais incorridos pelo comprador, não obstante do facto de a Bullard ter sido avisada sobre a possibilidade de ocorrência de tais danos.

Informações para encomenda

REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO
T4E	Câmara térmica T4 Bullard (câmara, incluindo 2 x 10V baterias NiMH recarregáveis, carregador para 230V e 12V, cabo do carregador, correia de transporte combinada, CD de formação em alemão e mala de transporte
T3TRANSONLY2E	Emissor sem fio integrado no punho, amovível (sem sistema de recepção)
ML5	Sistema de recepção Mobile Link, 2 selectores de canais, uma bateria e um carregador com fonte de alimentação de 230 V e adaptador de 12V.
REC2E	Sistema de recepção (receptor) da Bullard: Antena, receptor de 2 canais, todos os cabos necessários para a recepção do sinal de vídeo emitido
T3NIMH	Baterias 10 V NiMH
T3ALK	Compartimento para pilhas alcalinas AA correntes no mercado
T3COMBOSTRAP	Correia combinada
T3STRAPKIT	Conjunto de correias sobressalente Pegas para o lado direito e esquerdo
T4WINDOW	Vidro protector de policarbonato revestido para ecrã LCD

REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO
T3CHARGERE	Carregador 10V para pilhas recarregáveis NiMH
POWERHOUSEE	Carregador para T4 e 12 e 24V, para fixação na viatura com: Kit de montagem para a viatura, carregador integrado, cabo de ligação, parafusos, sistema de carga directa
POWERHOUSEKITE	Kit de adaptação para 230V que permite a utilização fora das viaturas do carregador Carregador;
T3HANDLEE	Punho amovível
HANDLEVO	Punho com ligação Video-Out integrada
HARDCASE	Mala de transporte para a câmara térmica T4 e componentes
T3RETRACT	Suporte retráctil para a câmara para fixação no casaco
TACPORT	Adaptador Video Out com ligação para alimentação de energia externa

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer:
E.D. Bullard Company
1898 Safety Way
Cynthiana, KY 41031
USA

European Representative:
Bullard GmbH
Lilienthalstrasse 12
53424 Remagen
Germany

Hereby declares the following designated product,

Description: T4 Thermal Imager
Model Number: T4E, T4BLUEE, T4YLYWE, T4YLWE, T4WHTE, T4ORGE, T4BLKE

Complies with the essential requirements of the EMC Directive 89/336/EC relating to Electromagnetic Compatibility, and the following standard(s):

EN55022: 1994, A1:1995, A2:1997
EN61000-3-3: 1995
EN61000-3-2: 2000
EN55024: 1998

Cynthiana, Kentucky, USA
14 December 2006

Richard R. Kovacs
Director, Product Development

Bullard
1898 Safety Way
Cynthiana, KY 41031-9303
Toll free: 877-BULLARD (285-5273)
Tel: 859-234-6616
Fax: 859-234-8987
www.bullard.com

Bullard GmbH
Lilienthalstrasse 12
53424 Remagen
Germany
phone: +49-2642 999980
fax : +49-2642 9999829
www.bullardextrem.com

Bullard Asia Pacific Pte. Ltd.
Cisco Centre
20 Jalan Afifi, #08-03
Singapore 409179
Tel: +65-6745-0556
Fax: +65-6745-5176
www.bullard.com

ISO 9001 certified

6050047484 PT (0507)